

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭО

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная распределительной сети солнечной электростанций	
3	План расположение солнечных панелей в кровле	
4	Общие данные о металлоконструкциях	
ФЭС.С	Спецификация оборудования	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации Республики Узбекистан

Настоящая рабочая документация системы солнечной электростанции (далее ФЭС) разработана на основании: - технического задания на создание системы солнечного коллектора, солнечная фотоэлектрическая установка на здании Строительство "Детской дошкольное учреждение на 120 мест" МФЙ Моланд в Сариасийском районе

Расчёты по установке фотоэлектрической станции мощностью $P_p=25$ кВт
НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ.

Раздел описывает развертывание на Объекте оборудования, позволяющего преобразовать солнечное излучение в электрическую энергию.

Сетевая солнечная электростанция (СЭС/GSPP) предназначена: - для преобразования солнечного излучения в электрическую энергию в дневное время суток;

Питающие и групповые линии выполняются трехпроводными (L+N+PE) и пятипроводными (3L+N+PE).

Питающие линии выполняются кабелем PV и ВВГнг в каналах стеновых панелей и перекрытия в гофре, лотках открыто по кровли.

Для защиты от поражения электрическим током предусматриваются следующие виды заземления :

Заземление всех корпусов электроприемников выполняется в однофазной сети третьим заземляющим проводом, в трехфазной-пятым заземляющим проводом.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный архитектор проекта

ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИНЯТЫЕ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Рабочая документация рассматривает установку фотоэлектрических модулей и инвертора, позволяющих обеспечить прямое преобразование солнечной энергии в переменное напряжение промышленной частоты. Вся преобразованная солнечная энергия через распределительный щит сразу передается в общую линию потребления нагрузок Объекта электроснабжения.

Фотоэлектрические модули размещаются не посредственно на кровле школа преимущественно на юго-восточной стороне, на специальных опорных конструкциях. Проектное количество модулей составляет 28шт, что формирует общую емкость поля солнечных станций на уровне 16 кВт. Общая площадь устанавливаемых панелей составит около 13,52м², вес модулей без учета опорных конструкций. Общая площадь здания, в котором будет установлена солнечная панель 390,0м².

Сетевой инвертор преобразует постоянное (DC) напряжение от солнечных панелей в переменное (AC) напряжение, и передает его напрямую в сеть 380В, тем самым снижая потребление электроэнергии от общей энергосети.

Учет электроэнергии производится через двухсторонний счетчик установленной щита ЩСП.

Подключение сетевой солнечной электростанции к системе АСДУ осуществляется по протоколу MODBUS.

Рабочая документация описывает выполнение следующих работ:

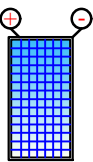
- установка инверторов;
- установка Фотоэлектрические модули;
- установка кабельного лотка;
- прокладка кабельной продукции.

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

						Заказчик :ИК СЕЗ Сурхандарьинской области ДМ	ФЭС
						Строительство "Детской дошкольное учреждение на 120 мест" МФЙ Моланд в Сариасийском районе	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГИП		Остонов Э.Э.				Детской дошкольное учреждение на 120 мест	Стадия
Разработ.		Хакимова Д.Х.					Лист
Н.контрол		Хакимов Д.Х.					Листов
						Общие данные	"СурхонМеъморЛойиха" МЧЖ

Солнечные панели 550Вт
42 шт.

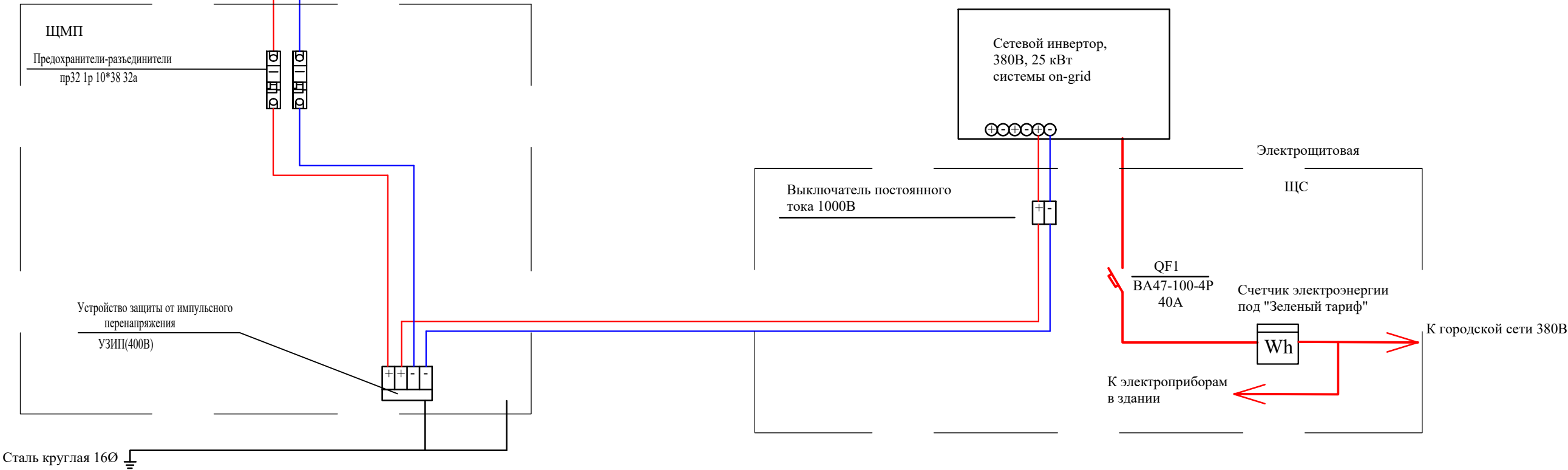
PV-1F 1x4мм²



GS-550/S6	
Пиковая мощность 550Вт	
Напр. при пик мощности 42.75В	
Напр. холостого хода 52.2В	
Ток при пик мощности 12.63А	
Ток короткого замыкания 13.6А	

PV-1F 1x4мм²

Потребность кабелей и проводов (длина,м)		
Число и сечение жил. мм	Марка	
	ВВГнг-0,66	PV-1F
5x10	189	
1x4		124

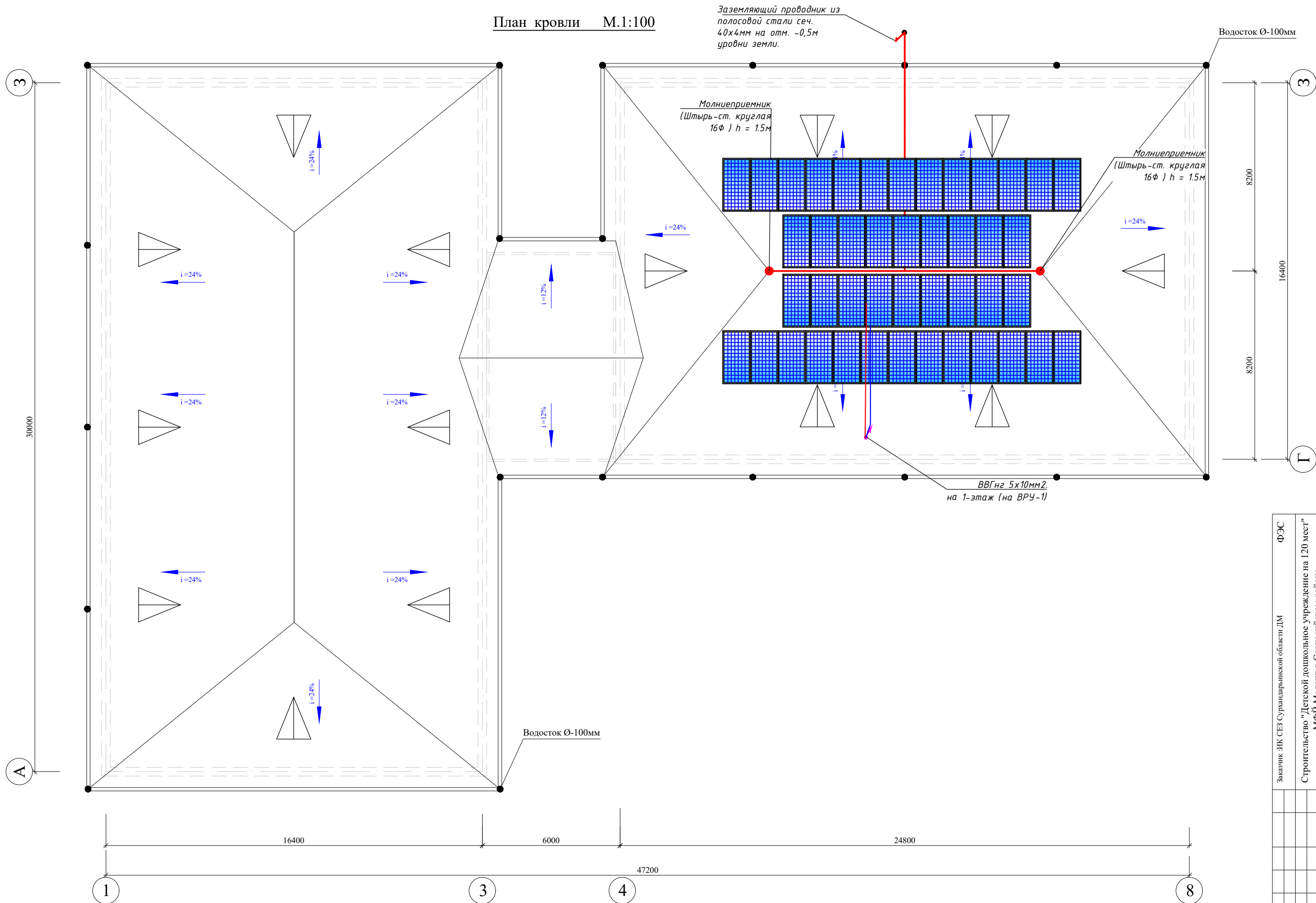


Примечание:

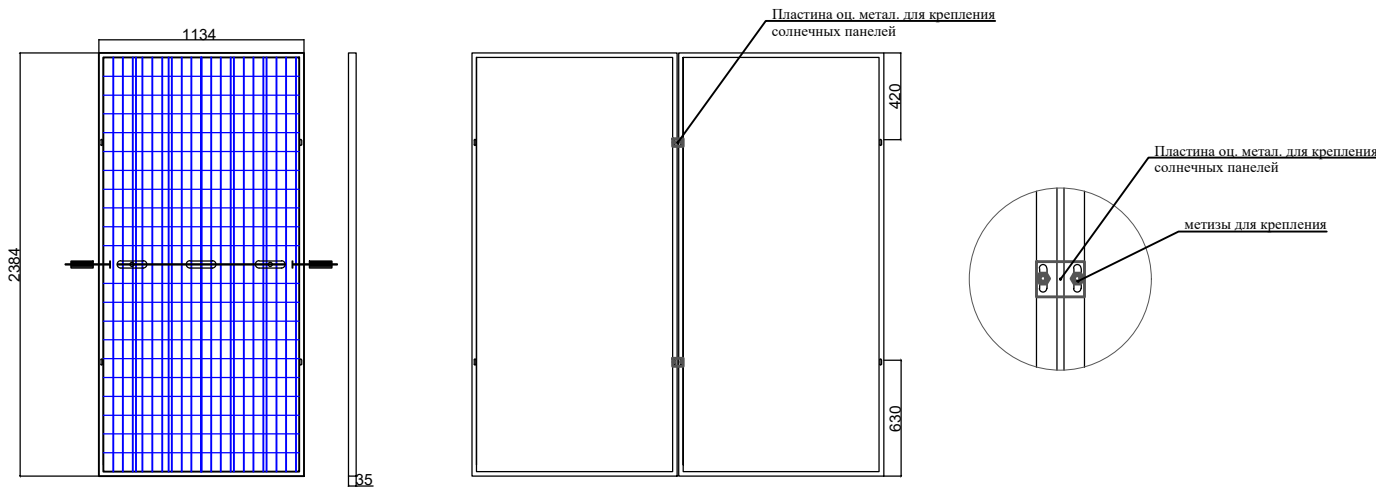
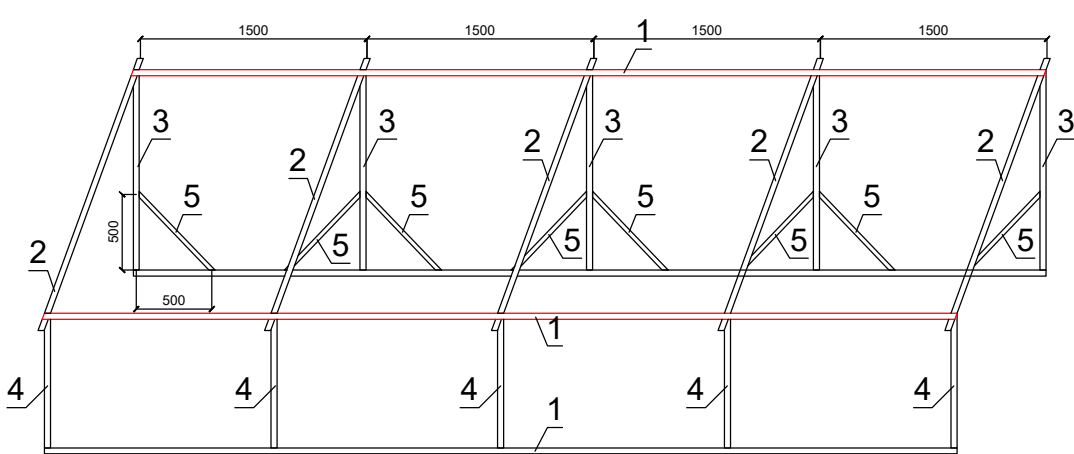
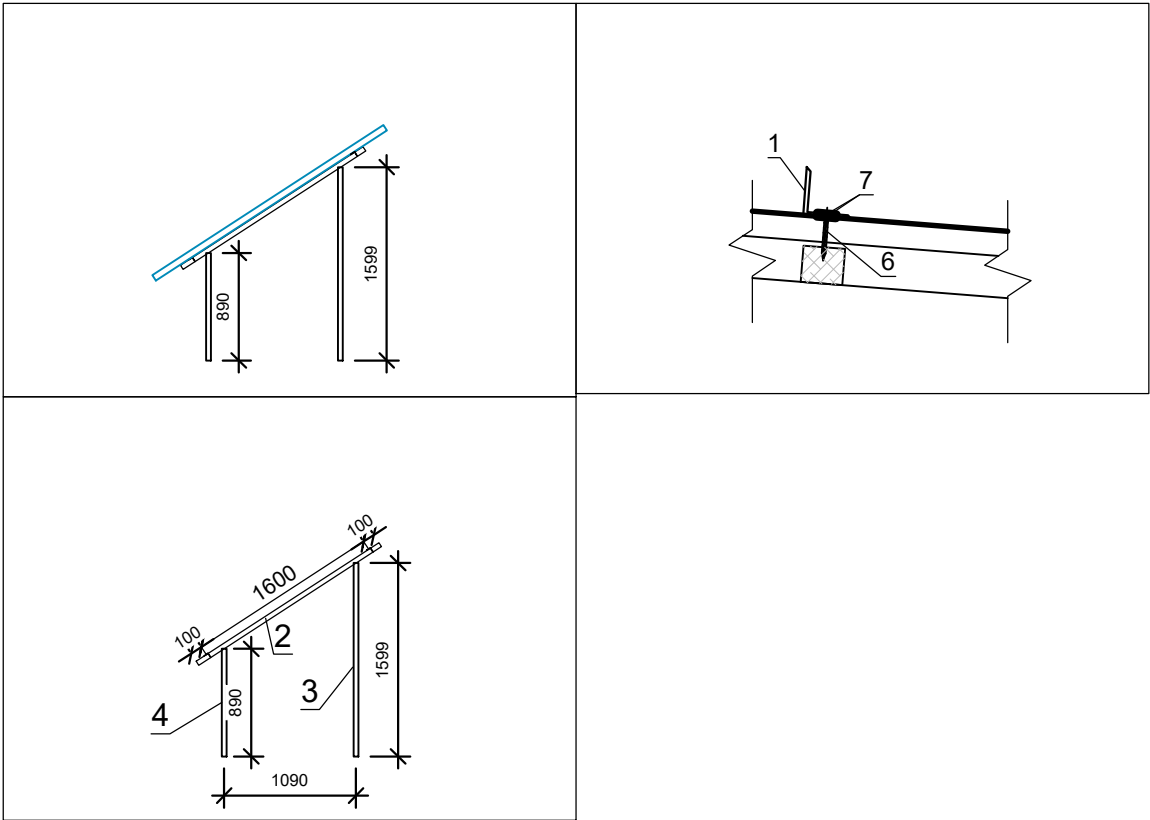
- Суммарная емкость панелей ФЭМ 38шт, мощность одной ФЭМ 550Вт, ном. напряжение 39Вм. Соединение ФЭМ осуществляется одножильным кабелем марки PV H1Z272-K DC 1500V сечением 1x4мм2. Соединение через коннекторы MC4. Соединительные кабели прокладываются в гофрированных трубах, в лотках крепление осуществляется путем подвязки стяжками к кабельным конструкциям.
- Для преобразования постоянного тока в переменный ток промышленного напряжения и частоты проектом предусматривается применение силовых инверторов выходной мощностью 25кВт, работающих на общий выход.
- Расход кабелей для коммутации электрических соединений применен с 10% запасом.

						Заказчик :ИК СЕЗ Сурхандарьинской области ДМ			ФЭС			
						Строительство "Детской дошкольное учреждение на 120 мест" МФЙ Моланд в Сариясийском районе						
Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Детской дошкольное учреждение на 120 мест			Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Остонов Э.Э.								РП	2	4	
Разработ.	Хакимова Д.Х.					План кровли с установкой солнечных панелей (модулей)			"СурхонМеъморЛойиха" МЧЖ			
Н.контрол	Хакимов Д.Х.											

План кровли М.1:100



Заказчик: ИК СЕЗ Сурхандаринской области ДМ		ФЭС	
Строительство "Детской дошкольное учреждение на 120 мест" МФЙ Моланд в Сариясийском районе		Стадия	
Детской дошкольное учреждение на 120 мест		Лист	Листов
План кровли М.1:100		РП	3 4
Изм.		Одогов Э.Э.	
ГНП		Хакимова Д.Х.	
Разработ.		Хакимов Д.Х.	
Н. контрол		МЧЖ	



Материалы		
Наименование	Ед.изм.	Количество.
Метизы	кг	36
Метал. Оцин. Пластина 300х300х5мм	шт	72
Резина подставка для крепления	шт	72
Солнечная панель GS-550/S6	шт	42
Лоток перфорированный оцинкованный с крышкой (3000Lx50x50мм)	шт	42

Поз	Обозначение	Наименование	ед. изм	кол -во	Примечание
МК-1 состоящее из				10	
1		Уголок 40х40х4 L=6000 mm	шт.	4	
2		Уголок 40х40х4 L=1800 mm	шт.	5	
3		Уголок 40х40х4 L=1325 mm	шт.	5	
4		Уголок 40х40х4 L=890 mm	шт.	5	
5		Уголок 40х40х4 L=700 mm	шт.	8	

						Заказчик :ИК СЕЗ Сурхандарьинской области ДМ			ФЭС			
						Строительство "Детской дошкольное учреждение на 120 мест"						
						МФЙ Моланд в Сариасийском районе						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Остонов Э.Э.				Детской дошкольное учреждение на 120 мест			РП	4	4	
Разработ.		Хакимова Д.Х.										
Н.контрол		Хакимов Д.Х.				Общие данные о металлоконструкциях			"СурхонМеъморЛойиха" МЧЖ			

позиция		Наименование и техническая характеристика		Тип . марка. Обозначение документа опросного листа		Тип оборудова- ния . изделия. материала		Завод-изготовитель		Единица изме- ре- ния	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание	
1		2		3		4		5		6	7	8	9	
		Солнечные панели												
1		Фотоэлектрический модуль 550Вт		GS-550/S6						шт.	42			
2		Трехфазный инвертор мощн. 25кВт, IP66		on-grid						шт.	1			
3		Коннектор		MC4						компл.	84			
4		Лоток перфорированный оцинкованный с крышкой (3000Lx50x50мм)								шт.	3			
5		Кабель солнечный одножильный сечением 1x4мм ²		PV-1F						м	186			
6		Кабель медный с пластмассовой изоляцией сечением 5x10мм ²		ВВГнг-0,1						м	169			
7		Щиты с монтажной панелью								шт.	1			
		в щите установить:		ЩМП										
		- Предохранители-разъединители - 6шт		ПР32 1P 10*38 32А						шт.	6			
		- Устройство защиты от импульсного перенапряжения- 3шт		УЗИП(ОПВ - с-14P 400В)						шт.	2			
8		Щит силовой распределительный с шинами РЕ и N												
		на 24 модулей,разм., IP54 в составе:												
		Выключатель автоматический ВА47-29 4P , 40А, 1шт												
		Выключатель автоматический постоянного тока 1000В, 25А, 3шт												
		(ЩС навесной)		ЩРН-П-24з						шт.	1			
9		Металлоконструкция		См. лист-4						шт.	1			
10		Метал. Оцин. Пластина 300x300x5мм								шт.	72			
11		Резина подставка для крепления								шт.	72			
12		Метизы								кг	42			
		Заземляющее устройство												
13		Молниеотвод Ø16мм, (электрод) L=1,5м								компл.	1			
14		Сталь круглая Ø16мм, (электрод) L=3м		ГОСТ103-76						шт.	1			
15		Сталь полосовая 40x4мм		ГОСТ2590-71						м	55			
						Спецификация обарудований							Лист	
													1	